thierische Kohle bleyhaltigen Flüssigkeiten den sämmtlichen Metallgehalt entziehe. (Repert. XVII. 225.)

Kohlenstoffverbindungen.

Kohlenstoff und Sauerstoff.

Die nach Faraday zu tropfbarer Flüssigkeit verdichtete Kohlensäure (s. unsern vorigen Jahresbericht S. 18) übt bei 32° F. einen Druck von 36 Atmosphären aus. Die deshalb angestellten Versuche waren äußerst gefährlich wegen dieses starken Drucks. Röhren, die diese Flüssigkeiten enthielten und die man zu öfnen versuchte, zersprangen unter furchtbarer Explosion. (Annals of Philos. VII. 96 u. die beim Chlor. angef. Literat.)

Die zur Flüssigkeit verdichtete Kohlensäure.

Eine leuchtende Entwickelung der Kohlensäure beobachtete Herr Dr. Göbel bei der aus frischen, gährenden, mit Zucker versetzten Himbeerensafte gasförmig austretenden Kohlensäure im Dunkeln des Kellers. Es gelang ihm aber nicht, diese Erscheinung künstlich wieder hervorzubringen. Ohne Zweifel liegt der Grund dieses Phosphorescirens der Kohlensäure in den electrischen Verhältnissen des Gährungsprocesses und ihrer Entwickelung. (S. Schweigger's Journal XXXX. 258. ferner Schweigger's interessante Nachschrift über diesen und verwandte Gegenstände daselbst S. 259 u. s. w.)

Leuchtende Entwickelung der Kohlensäure, von Göbel beobachtet.

Ueber

Bestimmung der Kohlensäuremengen bei Analysen aus dem Gasvolumen nach Bischof, Döbereiner, Brandes.

Ueber die Bestimmung der Mengenverhältnisse der Kohlensäure bei Analysen bemerkt Herr Professor Bischof in Bonn nach mehrfachen Versuchen, daß die Bestimmungsart der Kohlensäure aus festen Körpern, als Mineralien u. s. w. durch Eintragen bestimmter Gewichte derselben in bestimmte Mengen verdünnter Säuren nie ganz richtige Resultate gebe; sondern daß es am besten sey, die Menge der Kohlensäure aus dem Volume der auf eine schickliche Weise gasförmig zu entwickelnden Kohlensäure zu bestimmen. (S. Kastner's Archiv II. 446.) Ich selbst habe diese Weise ebenfalls weit genauer gefunden. (S. mein Archiv B VII. S. 175. Vergl. auch Döbereiner in seinem Werkchen „Zur pneumatischen Chemie," über die Art, die Sättigungscapacität der Säuren zu bestimmen durch Entwickeln ihrer äquivalenten Mengen von Kohlensäure aus den kohlensauren Salzen.)

Kohlenstoffverbindungen mit Stickstoff, Schwefel, Jodin und Wasserstoff.

Der Kohlenstoff zeigt in seinen Verbindungen mit Stickstoff eine so große Beweglichkeit oder Vielfachheit mit noch andern Körpern sich zu vereinigen, daß das Studium derselben noch für lange Zeit dem Chemiker Stoff für seine Forschungen darbieten wird. Nicht minder ist dieses der Fall mit dem Schwefelkohlenstoff. Eine sehr interessante Reihe von Entdeckungen über solche Verbindungen verdanken wir Herrn Professor Zeise in Ko-

Schwefelkohlenstoff-Methamorphosen nach Zeise.

pen-

penhagen. Wenn dieſelben auch nicht unmittelbar das Gebiet der Pharmacie berühren, ſo finde ich es doch für zweckmäßig, ſelbiger hier zu gedenken, da ſie mit dem Cyan, der Grundlage der Blauſäure, eines ſo viel beſprochenen Heilmittels der neueren Zeit, in genauer chemiſcher Beziehung ſtehen und zur Erkenntniß ſelbiger wichtige Beiträge liefern.

In einer geiſtigen Ammoniaklöſung löſt ſich der Schwefelkohlenſtoff leicht zu einer gelben, dann bräunlich werdenden Flüſſigkeit auf, ohne daß aber die Flüſſigkeit neutraliſirt wird, wie dieſes bei Anwendung von geiſtiger Kalilöſung eintritt. Dagegen nimmt ſie nach einiger Zeit einen Geruch nach Schwefelwaſſerſtoff an, was bei der Kalilöſung nicht erfolgt. Nach und nach ſcheiden ſich aus dieſer Auflöſung kleine federartige Kryſtalle und Flocken ab, die ein Doppelſulfurid von Kohlenſtoff und Waſſerſtoff mit Ammoniak ſind (rothwerdendes Salz, von Zeiſe genannt). Nach der Abſcheidung dieſes Salzes ſondern ſich noch fortdauernd Kryſtalle aus, aber dieſe beſitzen eine ganz andere Geſtalt, ſind prismatiſch, ſternförmig gehäuft und ſehr glänzend. Während der Bildung dieſer letzteren verſchwinden die erſteren oft faſt gänzlich wieder. Dieſes zweite Salz nennt Herr Zeiſe ſchwefel-waſſerſtoff-ſchwefelblauſaures Ammoniak.

Die Flüſſigkeit, aus welcher ſich keine Kryſtalle mehr ausſcheiden, riecht nun ſtark nach Hydrothionammoniak und zuweilen auch dabei ſchwach nach Blauſäure.

Das

Schwefelkohlenwasserstoff-Ammoniak oder Zeise's rothwerdendes Salz.

Das rothwerdende Salz, Schwefelkohlenwasserstoff-Ammoniak wird in großer Menge erhalten, wenn 1 Maaß Schwefelkohlenstoff mit 10 Maaß Alkohol, der mit trocknen Ammoniakgase gesättigt ist, vermischt und die Mischung in eiskaltes Wasser gestellt wird; sobald dieselbe eine braungelbe Farbe annimmt, scheidet sich das Salz alsbald als ein feines krystallinisches Pulver aus, welches man absondert, damit das später krystallisirende Salz nicht in Beimischung komme; wäscht selbiges mit Alkohol und Aether ab und trocknet es schnell zwischen Papier. Dieses Salz ist ursprünglich gelb, wird aber an der Luft (durch die Feuchtigkeit derselben) schnell roth, feucht und verflüchtigt sich nach und nach. Es ist in Wasser leicht, in Alkohol schwerer löslich, stets alkalisch, und riecht besonders bei längerer Berührung mit der Luft stark nach Ammoniak. Die wäßrige Auflösung dieses Salzes giebt mit Säuren Schwefelwasserstoff aus, ohne einen Geruch nach schwefligter Säure zu erkennen zu geben. Sie enthält keine unterschwefliche Säure und keine Kohlensäure. Sie giebt aber mit Metallsalzen Niederschläge, z. B. mit Kupferoxydsalzen braune, mit Aetzsublimat gelbe, mit Bleysalzen rothe. Diese Niederschläge verändern aber ihr Ansehn in kurzer Zeit, wobei sich Schwefelkohlenstoff abscheidet, auch ohne Einfluß der Luft. Ueberhaupt bestehen diese Niederschläge aus Schwefelmetallen und Schwefelkohlenstoff, wornach sich schließen läßt, daß das rothwerdende

Salz

Salz eine Verbindung iſt von Ammoniak mit einem Doppelſulfuride, beſtehend aus Schwefelkohlenſtoff und Schwefelwaſſerſtoff. Dieſes Doppelſulfurid läßt ſich auch aus dem Salze iſolirt darſtellen, wenn man letzteres in verdünnte Schwefel- oder Salzſäure bringt und dann eine ſchickliche Menge Waſſer zuſetzt, wodurch ſich das Doppelſulfurid, faſt ohne alle Entwickelung von Schwefelhydrogen, in Geſtalt eines ſchweren rothbraunen Oeles abſcheidet. Dieſe Operation gelingt aber nicht immer. Auch iſt es ſchwer, dieſes Doppelſulfurid näher zu unterſuchen, weil es ſich nur kurze Zeit hält. Es zerſetzt aber die kohlenſauren Salze und giebt, z. B. mit kohlenſauren Baryt behandelt, eine auflösliche Verbindung, welche (nach der Hypotheſe von Berzelius) wahrſcheinlich aus Schwefelbarium und Schwefelkohlenſtoff beſteht.

Die geiſtige Auflöſung des rothwerdenden Salzes zerſetzt ſich auch in verſchloſſenen Gefäßen nach 30 bis 40 Stunden in Schwefelwaſſerſtoff und in ſchwefelwaſſerſtoff-ſchwefelblauſaures Ammoniak.

Das andere Salz- oder das ſchwefelwaſſerſtoff-ſchwefelblauſaure Ammoniak, kann man unter Anwendung derſelben bereits oben angegebenen Verhältniſſe folgendermaaßen erhalten. Man gießt 100 Theile mit trocknem Ammoniakgaſe geſättigten Alkohols, 40 Th. reinen Alkohols und 16 Th. Schwefelkohlenſtoff in ein weitmündiges Glas und ſtellt dieſes luftdicht verſchloſſen in eine Temperatur von 15° Celſ. Die Flüſſigkeit erſcheint nach einer

Das ſchwefelwaſſerſtoff-ſchwefelblauſaure Salz.

halben Stunde gelbbraun und das rothwerdende Salz fängt an auszukryſtalliſiren. Nach 1½ Stunden filtrirt man ſchnell die Flüſſigkeit davon ab durch ein mit Alkohol zuvor getränktes Filter, verſchließt dann das Glas ſchnell und genau und ſtellt daſſelbe, nachdem man es ohngefähr 10 Stunden lang in einer Temperatur von 10° Celſ. hat ſtehen laſſen, in die Kälte oder in kaltes Waſſer. Nach 30 bis 40 Stunden hat ſich das Salz größtentheils ausgeſchieden. Man gießt die Flüſſigkeit davon ab, wäſcht das Salz mit kalten Alkohol, bis dieſer nicht mehr gefärbt wird, und trocknet daſſelbe dann auf Fließpapier.

Die Farbe dieſes Salzes iſt gewöhnlich hellgelb, und erſcheint zuweilen von dunkler Farbe. Friſch bereitet iſt es geruchlos, iſt ſchwach hygroskopiſch, riecht bei feuchter Luft ſchwach nach Schwefelammoniak. In Alkohol iſt es ſchwer-, in Aether noch ſchwerer löslich. In Waſſer löſt es ſich leicht. Es erſcheint vollkommen neutral, und reagirt erſt alkaliſch, wenn es Schwefelwaſſerſtoff zu entwickeln beginnt. Säuren bewirken in der wäßrigen Auflöſung des Salzes kein Aufbrauſen, Kalk- und Barytſalze keine Niederſchläge: Metallſalze aber bewirken ſolche, ſo die Kupferſalze gelbe, Silberſalze gelbliche, Bley- und Queckſilberſalze weiße. Dieſe Metall-Niederſchläge ergeben ſich als Schwefelverbindungen (Sulfuride) mit Schwefelblauſäure. Eine große Reihe dieſer höchſt intereſſanten Verbindungen ſind von Herrn Zeiſe genau unterſucht worden.

Die

Die wäßrige Auflöſung des ſchwefelwaſſerſtoff-ſchwefelblauſauren Salzes verändert ſich der Lufteinwirkung entzogen wenig, an der Luft aber erfolgt dieſes bald. Es ſetzen ſich Kryſtalle von Schwefel ab und die Flüſſigkeit verhält ſich nachher wie gewöhnliches ſchwefelblauſaures Salz, welches bloß etwas Schwefel und vielleicht auch etwas hyposchweflichte Säure in Auflöſung hält.

Wird die geiſtige Auflöſung des Salzes mit verdünnter Schwefel- oder Salzſäure in paſſenden Verhältniſſen zerſetzt, ſo ſondert ſich ein ölähnlicher Körper ab, der ſich aber beim Waſchen zerſetzt. Er iſt wahrſcheinlich die Säure des Salzes, die Schwefelwaſſerſtoff-Schwefelblauſäure. Die verſchiedenen Grade der Verdünnung, unter welchen dieſe Zerſetzungen veranſtaltet werden, erzeugen mehrfach abweichende Reſultate. Wird das Salz der Wärme ausgeſetzt in ſchicklichen Apparaten, ſo zeigt es bei 60° Celſ. Aufſchäumen, Schmelzen, Ausſtoßen weißer Dämpfe und Veränderung ſeiner gelben Farbe in die weiße. Bei der Zerſtörungshitze wird die geſchmolzene Maſſe braun. Die Entwickelung der Dämpfe läßt endlich nach, und der Rückſtand wird feſt, ohne ſich durch Hitze weiter zu verändern. Dieſer Rückſtand iſt eine beſondere Verbindung von Schwefel, Waſſerſtoff und Kohlenſtoff, giebt mit Kali geglühet ſchwefelblauſaures Kali, bei ſtärker anhaltender Hitze wird er theils zerſtöhrt, theils unverändert ſublimirt. Waſſer und Alkohol wirken nicht darauf. Kochende Salpeterſäure zerſtöhrt ihn nur ſchwer,

 aber

aber Schwefelsäure erweicht ihn und löst selbst etwas davon auf.

Unter den flüchtigen Producten dieser Operation findet sich eine ölartige Flüssigkeit, Schwefelkohlenstoff, das oben erwähnte rothwerdende Salz und blausaures Ammoniak. Die Gasproducte sind Schwefelwasserstoffgas mit etwas Cyan- und Azotgas gemischt.

Schwefelwasserstoff-Cyan.

Schon oben haben wir erwähnt, daß wenn das Salz durch Schwefelsäure und Wasser zersetzt würde, nach Graden der Verdünnung der Lösung dabei verschiedene Producte entstünden, von denen wir oben schon eines gedachten. Wird eine Auflösung des Salzes (von 30 Wasser gegen 1 Salz) mit einem großen Ueberschuß von verdünnter Schwefel- oder Salzsäure vermischt und eine Auflösung von salz- oder schwefelsaurem Eisenoxyde hinzugesetzt; so zeigen sich nach einiger Zeit in der Flüssigkeit eine unzählige Menge weißer glänzender krystallinischer Schuppen. Die übrigen schwefelwasserstoff-schwefelblausauren Salze, als die Kali- und Barytsalze, verhalten sich auf eine ähnliche Weise. Wenn man diese weiße schuppige, krystallinische Materie sammlet und näher untersucht, so findet sich, daß sie kein Eisen enthält, sondern eine besondere Verbindung ist von Schwefel, Kohlenstoff, Stickstoff und Wasserstoff. Im völlig reinen Zustande ist sie schneeweiß, fast geruchlos, wird in der Luft nicht merklich verändert, löst sich in kaltem Wasser kaum, wird aber von kochendem zersetzt, unter

Ent-

Entſtehung von Schwefelſäure, iſt in Alkohol leicht löslich, röthet Lackmus ſchwach, verbindet ſich weder mit Kali noch mit Ammoniak direct, und wird durch Kochen mit Kalilauge und Erhitzen zerſetzt. Dieſe Subſtanz iſt ein wahres kryſtalliſirtes Schwefelwaſſerſtoff-Cyan und wahrſcheinlich eine Verbindung von 1 A, 2 C, 4 S, 4 H. Dieſes Schwefelwaſſerſtoff-Cyan muß aber nicht verwechſelt werden mit Wöhler's geſchwefelter Schwefelblauſäure. Dieſe entſteht nämlich durch Behandlung des ſchwefelblauſauren Merkurs mit Schwefelwaſſerſtoff oder Salzſäuregas, oder des ſchwefelblauſauren Kali mit ſchwacher Salpeterſäure, oder durch Einwirkung der Voltaiſchen Säule auf daſſelbe Salz, iſt amorph, pomeranzengelb und auch in ſeinem chemiſchen Verhalten ganz verſchieden. (Gilb. Annal. LXIX. 211.) Ich bedaure, daß der beſchränkte Raum dieſes Berichtes mir nicht verſtattet, von dieſer intereſſanten Abhandlung Zeiſe's noch mehreres mitzutheilen. Es wird mich freuen, wenn ich auf das Studium derſelben hierdurch aufmerkſam gemacht habe.

Das nach Faraday verdichtete Cyan.

Der Cyan oder der Kohlenſtickſtoff, die bekannte Grundlage der Blauſäure, iſt im gasförmigen Zuſtande von Faraday auf die ſchon berührte Weiſe ebenfalls zu einem flüſſigen Körper verdichtet worden. Er entwickelte das Gas durch trockene Deſtillation aus Merkurcyanid in einer verſchloſſenen Röhre. Das flüſſige Cyan iſt hell und ungefärbt. Beim Oeffnen der Röhre verdunſtete ein Theil, während der andere ſehr erkaltet zurückblieb. Mit Waſ-

Waſſer (mit dem es ſich übrigens nicht miſcht) in Berührung gebracht, zerſetzt es ſich bald unter Abſcheidung von kohliger Subſtanz. Sein ſpec. Gewicht iſt 0,9. Bei 45° F. übt es einen Druck von 3,6 bis 3,7 Atmosphären. Seine Brechungskraft iſt geringer als die des Waſſers. (Annals of Philosoph. New. S. VII. 96)

Freiwillige Zerſetzung des Cyans nach Vauquelin's Beobachtungen.

Bei dieſer Gelegenheit will ich eine zwar ſchon ältere, aber intereſſante Beobachtung Vauquelin's noch anführen. Wenn nämlich die wäßrige Auflöſung des Cyans ſich ſelbſt überlaſſen bleibt; ſo zerfällt ſie nach einiger Zeit in Hydrocyanſäure, Ammoniak, Kohlenſäure und ſtickſtoffhaltige Kohle. Eine ſehr geſättigte Cyanauflöſung, welche während des Winters im Laboratorium geſtanden hatte, bot Herrn Vauquelin noch andere neue Erſcheinungen dar. Es zeigten ſich nämlich darin zahlreiche orangegelbe Kryſtalle. Die Flüſſigkeit ſelbſt hatte eine Ambrafarbe, roch ſtark nach Blauſäure und war blauſaures Ammoniak geworden, auch enthielt ſie Kohlenſäure. Die Kryſtalle ſelbſt waren orangegelb, zerrieben citronengelb, faſt geruch- und geſchmacklos, faſt unlöslich in Waſſer, Kaliflüſſigkeit wirkte wenig darauf und gab mit ſchwefelſaurem Eiſen kein Berlinerblau. Von Schwefel- und Salzſäure wurden ſie nicht angegriffen. Auf glühenden Kohlen verflüchtigten ſie ſich unter Ausſtoßen eines ſtarken Rauchs und Geruchs nach blauſauren Ammoniak. Eine Analyſe über dieſe merkwürdige Subſtanz konnte der geringen Menge wegen nicht angeſtellt werden. Doch

giebt

giebt Vauquelin folgende Erklärung über die Entstehung derselben. Die Kohle, welche sich sonst aus der sich freiwillig zersetzenden Cyanauflösung absondere, habe in Folge der niedrigen Temperatur sich hier mit einem Antheile unzersetzten Cyans vereinigt, und da die Niederschlagung dieser unlöslichen Verbindung langsam vor sich gegangen sey, sich mit Wasser verbunden und Krystallform angenommen. Man könne daher diese Substanz Unter-Cyan (Souscyan, Protocyan) nennen. (S. Annales de Chim. XXII. 132. Trommsdorff's N. Journ. IX. 1 St. S. 115.)

So wie das Cyan mit dem Wasserstoff die Blausäure bildet, so kann es sich mit noch mehreren anderen Elementen vereinigen. Von den dadurch möglichen Verbindungen sind mehrere Gegenstände zu wichtiger Untersuchungen gewesen, um dieselben zu übergehen.

Die Cyansäure nach Wöhler's Versuchen.

Die Existenz der Cyansäure ist durch die mehrfachen Versuche vom Herrn Dr. Wöhler auf das bestimmteste bewiesen. (S. dessen verschiedene Abhandlungen in Gilb. Annal. LXXI. 90. LXXIII. 169 Poggendorfs Annal. I. S. 117. Gmelin's Handbuch der Chemie S. 1690. Vergl. auch Vauquelin's frühere Versuche.) Sie entsteht, wenn blausaures Gas in die Auflösungen von reinen oder kohlensauren Alkalien geleitet werden, wobei sich Cyanide und cyansäure Salze bilden. Die Cyansäure ist luftförmig, wird aber beim Zutritt von Wasser sogleich in Kohlensäure und Ammoniakgas zersetzt, sie hat einen

einen eigenthümlichen ſtechenden reizenden Geruch, faſt der Eſſigſäure ähnlich. Sie beſteht aus:

Cyan	76,471
Sauerſtoff	23,229
	100,00.

Auch das cyanſaure Kali und cyanſaure Silber hat Herr W. analyſirt und darſtellen gelehrt. (Vergl. auch Liebig's und Gay-Luſſac's, ſo wie Pagenſtecher's Verſuche über die Knallpräparate hinſichtlich ihrer Erkennung als cyanſaure Salze. S. unten: Silber.)

Cyanjodid nach Serullas.

Eine andere ſehr merkwürdige Verbindung des Cyans, nämlich mit Jodin, hat uns Herr Serullas kennen gelehrt. Nachdem mehrere Verſuche zur Darſtellung dieſes Körpers von Herrn S. verſucht worden waren, ſtellte er denſelben auf folgende einfache Weiſe dar. 2 Th. Merkurcyanid und 1 Th. Jodin wurden möglichſt trocken zerrieben und in einem Kölbchen erhitzt, bis zur beginnenden Zerſetzung des Cyanides. Nun wurde das Kölbchen ſchnell vom Feuer entfernt, und der Hals deſſelben in geneigter Stellung unter eine an einer Seite aufgehobene auf Papier ſtehende Glasglocke gebracht, in welche die entſtandenen weißen Dämpfe raſch hineintraten und ſich zu leichten wolligen Flocken (faſt wie das Zinkoxyd) verdichteten. Als keine Dämpfe mehr erſchienen, erhitzte man das Kölbchen aufs Neue und wiederholte die Operation. Das ſo erhaltene Cyanjodid muß aber einer nochmaligen

ligen Sublimation unterworfen werden, um es ganz rein darzuſtellen. Dieſes geſchieht am beſten aus einer unten verſchloſſenen gebogenen Röhre durch die mäßige Wärme eines Waſſerbades. Die Röhre muß außerhalb des letzteren etwas gebogen ſeyn, damit ſich das verflüchtigte Cyanjodid hier, als dem kälteren Theile, anlegen könne. Dieſes Cyanjodid zeigt ſich ſehr weiß in Form langer zarter Nadeln, riecht ſtechend, reizt zu Thränen und iſt ſpec. ſchwerer als Schwefelſäure. Unter der Siedhitze des Waſſers verflüchtigt es ſich unzerſetzt, es löſt ſich in Waſſer und Alkohol farbenlos auf, wirkt weder auf Lackmus noch auf Curcuma. Ausgezeichnet wirkt beſonders die flüſſige ſchweflichte Säure auf das Cyanjodid, dieſe macht ſogleich das Jodin frei und bei einem ſchwachen Ueberſchuß der Säure wird die Löſung farbenlos, und es bilden ſich darin Schwefelſäure, Hydrojodin- und Hydrocyanſäure. Durch Einwirkung von concentrirter Aetzkalilauge wird es zu hydrojodinſauren und hydrocyanſauren Kali umgeändert. Es beſteht aus:

Jodin	0,828
Cyan	0,172
	0,100.

Herr S. glaubt, daß dieſe Verbindung für die Heilkunde wichtig werden könne. Sie ſcheint nicht ſo gefährlich zu ſeyn, als man nach der Natur ihrer Elemente erwarten ſollte, denn obgleich H. S. mit mehreren Perſo-

neu

nen der Einathmung ſeiner Dämpfe bei der Darſtellung ſehr ausgeſetzt war, ſo ſpürte er doch nur eine Kraftloſigkeit und einen heftigen Reiz in den Augen, welcher ſich bald wieder verlor. (Annales de Chim. XXVII. p. 184. Poggendorfs Annalen II. 504.)

Ueber die Verbindungen des Kohlenſtoffs, Waſſerſtoffs und Jodins haben wir bereits in unſerem erſten Jahresberichte von 1822 geredet und auf die deshalb angeſtellten Verſuche von Faraday und Serullas aufmerkſam gemacht. (S. 19.) Die dort nach S. angegebene Methode zur Darſtellung des Kohlenwaſſerſtoffjodides hat dieſer ausgezeichnete Chemiker in einer ſehr intereſſanten Abhandlung ſehr vereinfacht und erleichtert, und noch außer dieſer eine andere Verbindung zwiſchen C, H und J entdeckt, welche der Hydrojodinnaphta ähnlich iſt.

Kohlenwaſſerſtoffjodid nach Serullas.

Die erſte Verbindung, das Kohlenwaſſerſtoffjodid, erhält man nach dem neuen vereinfachten Verfahren von S. dadurch, daß man gewöhnlichen Alkohol mit Jodin übersättigt und dann dieſe Auflöſung mit Aetzkaliflüſſigkeit ſo lange verſetzt, bis erſterer gänzlich entfärbt iſt. Die Flüſſigkeit wird von dem Ausgeſchiedenen abfiltrirt, mit Waſſer verdünnt, der Alkohol davon verdampft und dann das ausgeſchiedene Jodid auf einen Filter geſammlet und ausgewaſchen. Dieſes feſte Jodid, deſſen Eigenſchaften bereits im Jahresberichte von 1822 kürzlich erwähnt und weiter in den unten angeführten Schriften zu finden ſind, beſteht nach S. aus:

Jo-

Jodin	0,8992	1 At.
Kohlenſtoff	0,0864	2 „
Waſſerſtoff	0,0144	2 „
	1,1000.	

Die zweite Verbindung dieſer Elemente, die Herr S. entdeckte, nennen wir Kohlenwaſſerſtoffjodul. Dieſes wird erhalten, wenn man dem Jodide eine gewiſſe Menge Jodin entzieht. Dieſes geſchieht auf folgende Weiſe: Man bringt gleiche Theile Chlorphosphor im maximum und Kohlenwaſſerſtoffjodid in ein Kölbchen, deſſen einfach gebogene Röhre in ein Gefäß mit kaltem Waſſer taucht. Es gehen, wenn die Hitze bis zum Fließen des Jodides verſtärkt wird, erſt Jodindämpfe über und dann eine rothe Flüſſigkeit, die in das Waſſer tröpfelnd, darin unterſinkt und ſich gänzlich entfärbt. Dieſe Flüſſigkeit wird mittelſt eines Trichters von dem Waſſer getrennt, und nachher noch mit kalkhaltigem Waſſer ausgewaſchen. In dem Kölbchen oder Retörtchen bleiben Chlorjodin, Jodinphosphor und Jodin zurück. Dieſes neue Kohlenwaſſerſtoffjodul, oder Serullas erſtes Kohlenhydriod, iſt flüſſig, ſchwerer als Waſſer und erſcheint darin weißlich und undurchſichtig; durch Schütteln mit ſchwacher Kalilauge wird es aber durchſichtig und hellgelb. Es riecht ätheriſch durchdringend, aber nicht wie gewöhnlicher Aether, ſchmeckt anhaltend ſüß, kühlend. Es iſt ſelbſt ſchwerer als Schwefelſäure. Im Waſſer ſchwerlöslich; von Chlor-

Kohlenwaſſerſtoffjodul.

gas,

gas, nicht aber von Chlorauflöſung, wird es ſchnell zerſetzt. Auch concentrirte Schwefelſäure zeigt keine Einwirkung darauf. An der Luft, auch unter Waſſer nach einiger Zeit, wird es roth. Kalium behält darin ſein metalliſches Anſehn. Es entzündet ſich nicht, der Lichtflamme genähert. Dieſe Verbindung iſt nicht mit der von Gay-Luſſac entdeckten Hydrojodinnaphta zu verwechſeln. Die engen Gränzen unſeres Berichts erlauben uns nicht, länger bei dieſen intereſſanten Verſuchen zu verweilen. Die vollſtändige Abhandlung darüber wird aber der geneigte Leſer finden in den Annales de Chim. XXII. p. 172. Schweigger's Journal XXXXI. S. 417. Annales de Chim. XXV. p. 311. Schweigger's Journ. XXXXI. S. 437. Journ. de pharmac. Nov. 1823. T. IX. Kastner's Archiv II. 1. Hänle's Magazin V. 182.

Chlorin.

Die Verdichtung des Chlorgaſes zu tropfbarer Flüſſigkeit.

Wir haben ſchon in unſerm vorigen Jahresberichte S. 23 von der durch ſtarken Druck herbeigeführten Verdichtung des reinen Chlorins zu einer tropfbaren Flüſſigkeit geredet, und die Art angegeben, wie Herr Faraday dieſes bewerkſtelligte. (S. ferner hierüber Hänle's Magazin VI. S. 63. Annals of Philosophy New. Series VII, p. 90. Transactions philosophical 1823. p. II.) Dieſe bezog ſich nämlich im Allgemeinen darauf,